



CONSCIÊNCIA E SINGULARIDADE: ENTRE O HUMANO BIOLÓGICO E O PÓS-HUMANO CIBERNÉTICO

KLÉBER BEZ BIROLO CANDIOTTO¹

MOISÉS BUENO FARIAS NETO²

Resumo: A possibilidade da reprodução da inteligência humana em máquinas foi objeto de investigação da filosofia da mente e de ciências cognitivas na segunda metade do século XX até os dias atuais. Kurzweil defende que as máquinas superarão em inteligência os seres humanos, conseguindo até se tornarem conscientes. Kurzweil é influenciado pelo modelo computacional da mente, corrente esta que lançou bases para o desenvolvimento da inteligência artificial. Para o autor, mente e consciência serão melhor compreendidas quando ocorrer a singularidade, processo este no qual homem e máquina serão equivalentes quanto à inteligência, constituindo assim um novo passo na história da evolução humana. Eis a denominada pós-humanidade, em que silício e carne se unirão, fato este que para Kurzweil evitará a “nova humanidade” de sofrer com doenças e intempéries que sempre atingiram o ser humano. Pensando nesse cenário futuro, Kurzweil procura caracterizar a consciência, como algo que deixaria de pertencer somente aos seres humanos, mas que pode ser criada e replicada em máquinas superinteligentes, através da própria cognição humana reverberada na inteligência e tecnologia.

Palavras-chave: Consciência. singularidade. máquinas.

1. Professor do Programa de Pós-Graduação em filosofia da PUCPR. Email: Kleber.c@pucpr.br.

2. Graduando em Bacharelado em Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: m.fariasneto1993@gmail.com.

CONSCIOUSNESS AND SINGULARITY: BETWEEN THE BIOLOGICAL HUMAN AND THE POST-HUMAN CYBERNETICS.

Abstract: The possibility of the reproduction of human intelligence in machines was the object of investigation of the philosophy of mind and cognitive sciences in the second half of the twentieth century until the current days. Kurzweil sustains that machines will surpass humans in intelligence and even become conscious. Kurzweil is influenced by the computational model of the mind, which has launched the basis for the development of artificial intelligence. For the author, mind and consciousness will be better understood when singularity occurs, a process in which man and machine will be equivalent in intelligence, thus constituting a new step in the history of human evolution. This is the so-called post-humanity, in which silicon and flesh will come together, fact that for Kurzweil will avoid the “new humanity” from suffering from diseases and hazards that have always reached the human being. Thinking of this future scenario, Kurzweil seeks to characterize consciousness as something that would no longer belong only to humans, but that can be created and replicated in superintelligent machines, through human cognition itself reverberated in intelligence and technology.

Keywords: Consciousness. singularity. machines.

INTRODUÇÃO

O avanço na compreensão da cognição trouxe à tona a hipótese da reprodução da inteligência humana que foi durante as três últimas décadas do século XX objeto de análises filosóficas, tanto otimistas quanto pessimistas a respeito de sua viabilidade. Em geral, o problema principal abordado pelos filósofos para a viabilização do projeto da inteligência artificial é a questão da consciência, que chega a ser entendido como o “problema difícil” da mente (CHALMERS, 1996). Há que ressaltar que na Filosofia da Mente existe muito mais que apenas um problema da “consciência”, uma vez que se trata de um termo polissêmico e até ambíguo, que se refere a vários tipos de fenômenos, tais como reconhecer e relatar ocorrências de estados mentais; identificação e reação a estímulos ambientais; capacidade de introspecção; controle deliberativo do comportamento; diferenciação entre sono e vigília; capacidade de pressupor outras mentes; e assim por diante.

O que se apresenta como uma dificuldade aparentemente intransponível é o problema da experiência. A percepção do mundo pressupõe algum tipo de processamento de informação, porém, ao ver de Chalmers, pressupõe ainda um aspecto subjetivo nele envolvido que é a experiência consciente. Torna-se, portanto, um desafio essencial sobre como caracterizar e reproduzir a experiência consciente. Por mais que afirmemos que a experiência emerge de uma base física, ainda não sabemos como isto é possível, ou seja, ainda não temos uma teoria sobre como algo físico pode dar lugar a experiências internas ou estados internos.

Contudo, atualmente os resultados oriundos da chama *convergência tecnológica*³, a saber, a simbiose entre os planos físico, biológico e digital, têm promovido um retorno otimista à inteligência artificial, não mais apenas como uma reprodução da inteligência humana, mas algo que supõe promover o surgimento de uma nova forma de inteligência, muito acima da humana. Aventa-se, com isso, inclusive, a possibilidade de superação do corpo humano pela substituição do orgânico por algo inorganicamente mais resistente e durável. Assim, o pós-humano é uma hipótese cada vez mais deslumbrante e palpável. Os avanços promovidos pelo exponencial crescimento da capacidade computacional têm tornando intelectuais como Raymond Kurzweil cada vez mais otimista com a possibilidade da singularidade (a equiparação da inteligência artificial à inteligência humana em todas as suas formas). Kurzweil é autor de diversos livros sobre tecnologia e futurologia, dentre os quais se destacam *The Age of intelligent Machines* (1990) e *The Age of Spiritual Machines* (1998). *The Singularity is near* de 2005 trata do seu tema atualmente mais impactante: a singularidade, a ideia de que chegará um momento não muito distante em que o ser humano será simplesmente superado pela inteligência artificial.

Kurzweil não está sozinho em suas previsões otimistas em relação à inteligência artificial. O entusiasmo com as novas tecnologias, seus impactos em nossas formas de vida e com seus alcances possíveis aumenta de forma exponencial. Os avanços atuais tendem a sustentar teses de uma total autonomia da inteligência artificial em relação ao ser humano da forma como conhecemos hoje.

O desenvolvimento do projeto de engenharia de computação trouxe à tona a hipótese da reprodução da inteligência humana que foi durante as três últimas décadas do século XX objeto de análises filosóficas, tanto otimistas quanto pessimistas a respeito de sua viabilidade. Em geral, o problema principal abordado pelos filósofos para a viabilização do projeto da inteligência artificial é a questão da consciência.

3. Também conhecida como Convergência NBIC, que é o resultado do desenvolvimento das pesquisas científicas em Nanotecnologia, Biotecnologia, TICs (tecnologia da informação e comunicação) e Ciências Cognitivas.

O problema da consciência ganhou notoriedade sobretudo com dualismo mente e corpo de Descartes, sendo ela designada como a parte superior do homem e não material. Na contemporaneidade, com os avanços científicos no estudo da mente humana, o dualismo cartesiano foi retomado na busca da compreensão de como se daria a consciência e se esta teria uma base física, imaterial ou de impossível constatação.

Na segunda metade do século XX surgiram teorias da consciência mais elaboradas, devido ao avanço das investigações das ciências cognitivas e de um arcabouço teórico herdado sobre a consciência que remonta a modernidade com Descartes. Como expõe Teixeira (2008, p.154) haviam três grupos de teóricos da consciência, compostos por filósofos e cientistas cognitivos: os naturalistas, os não naturalistas e os novos misterianos.

Segundo Teixeira (2008, p.154), os primeiros tentavam explicar a natureza da consciência a partir de teorias computacionais ou do estudo do funcionamento cerebral, acreditando no êxito das teorias materialistas e até em algumas ocasiões vinculando-se a uma perspectiva darwinista.

Já os teóricos não-naturalistas adotaram uma posição severamente oposta aos naturalistas ao defenderem um dualismo de propriedades na relação mente e cérebro, por isso, para estes, a consciência não pode ser reduzida a uma mera atividade cerebral.

Os novos misterianos, por sua vez, não descartam a hipótese naturalista, todavia defendem que desvendar a natureza da consciência constitui um problema cuja complexidade ultrapassa a capacidade cognitiva humana.

A presente investigação procura problematizar o posicionamento otimista dos avanços tecnológicos contemporâneos sobre a singularidade à luz das teses da filosofia da mente do século XX antirreducionistas da consciência.

1. A HIPÓTESE DA SINGULARIDADE EM KURZWEIL

Influenciado pelo modelo computacional da mente e imbuído de um otimismo quanto à influência da tecnologia na vida humana, Kurzweil acredita na viabilização da hipótese da singularidade⁴. Como expunha o autor, a singularidade será o momento em que a capacidade cognitiva da inteligência artificial superará demasiadamente a inteligência natural humana, havendo a necessidade, por questão de sobrevivência da espécie humana, que última se integre substancialmente as máquinas⁵ superinteligentes que emergirão.

4. Para Kurzweil a hipótese da singularidade será concretizada, havendo apenas a dúvida quanto ao momento em que ela ocorrerá.

5. Kurzweil utiliza o termo entidades não biológicas para se referir as máquinas em suas obras.

Alguns fatores que viabilizarão o processo da singularidade são apontados por Kurzweil, (2006, p.25) começando pelo crescimento exponencial das tecnologias da informação que duplicam sua capacidade em pouco tempo⁶. Aliado a esta expansão temos um acelerado processo de descoberta e de decodificação do funcionamento cerebral, mediante uma engenharia reversa que tem possibilitado um acesso detalhado de como determinadas regiões do cérebro funcionam (KURZWEIL, 2006, p.25).

Com o crescimento vertiginoso das tecnologias computacionais, e juntamente com os avanços nos estudos da neurociência, Kurzweil (2006, p.25) postula que em meados de 2020 será possível emular, ou seja, transferir e reproduzir a inteligência humana dentro de um supercomputador. Será possível, então, submeter esta inteligência ao teste de Turing (2006, p.25), que segundo Kurzweil, apontará a indistinguibilidade dela em relação à inteligência biológica humana, havendo assim um início de simbiose entre humano e máquina.

Concomitantemente a este projeto da emulação da inteligência humana, segue a busca da imortalidade. Transferindo a mente humana de um corpo biológico para um software, ela se imortalizará, uma vez que poderá ser “rodada” em qualquer hardware. Quando o hardware estiver danificado ou surgir outro melhor basta fazer um back-up da mente e transferi-la para uma outra estrutura (KURZWEIL, 2006, p. 325).

Transformar-se em um *upload*, como salienta Bostrom (2003, p.7), tem por vantagens, como criar várias cópias de si mesmo, fazer retroceder ao ponto original quando necessário e transmitir-se enquanto informação aproximadamente na velocidade da luz. Contudo, uma dificuldade no *uploading* da mente se encontra em sua capacidade de fazer várias cópias de si mesmo, uma vez que tal atividade pode provocar um malthusianismo⁷, no qual o crescimento econômico seria incapaz de prover políticas de bem estar social a uma população de upload, que diferentemente dos humanos, se replicaria aos milhares em questão de dias e não de meses (BOSTROM, 2004, p.345).

Outro ponto importante para o alcance da singularidade será o momento em que as máquinas conseguirem desenvolver a habilidade de criar seus próprios sistemas de decisões e projetos, fato este que se dará quando elas dominarem primeiro o próprio modo humano de construção de conhecimento e de tomada de decisão. Com este processo da máquina fazendo projeções a partir do próprio

6. Lei de Moore: postula que a cada dezoito meses a capacidade de processamento de um computador dobra.

7. O economista inglês Thomas Robert Malthus (1766-1834) postula em sua teoria demográfica que a população mundial cresce em progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos em progressão aritmética. Portanto, haveria a necessidade de um equilíbrio entre o crescimento populacional e o econômico, caso contrário, uma nação entraria em colapso.

conhecimento que construiu ela conseguirá se aprimorar de maneira ilimitada e com uma velocidade muito superior a progressão da capacidade cognitiva humana (KURZWEIL, 2006, p.27).

Uma peculiaridade dos seres humanos é a inteligência emocional, ou seja, forma de compreender e responder a estímulos provenientes das emoções. Kurzweil (2006, p.29) assegura que as máquinas também possuam tal capacidade. Enquanto a inteligência emocional dos seres humano possui uma base biológica, a inteligência emocional das máquinas emergirá de um “corpo virtual”, que poderá projetar realidades virtuais, inclusive utilizando-se desta habilidade para se aprimorar ainda mais.

Juntando a possibilidade da mente humana se emular em um software e das máquinas adquirirem inteligência emocional e capacidade de projeção virtual, podemos postular uma grande alteração da percepção da realidade, rompendo os horizontes epistemológicos de espaço e tempo. Kurzweil (2014) assegura que será possível acordar a matéria inerte do universo, infundindo-lhe algum tipo de inteligência. Converter matéria em substância mental além de conferir aos entes uma resiliência diante da corrupção temporal também realocaria a posição e interação do ser humano na realidade, pois, como defende Kurzweil (2006, p.105), o real se tornará o virtual, sendo que os indivíduos poderão viver e trabalhar onde praticamente desejarem. Dessa maneira, a realidade como conhecemos não será mais dada, mas sim construída por este novo indivíduo advindo da fusão ser humano (matéria) e inteligência.

Em relação a hipótese da singularidade, a qual Kurzweil afirma que ocorrerá em um futuro próximo, há muitos posicionamentos contrários e favoráveis. Evangelista (2011, p. 5-6) sustenta que a singularidade se trata de uma utopia tecnológica, que tenta forçar uma aproximação do funcionamento das máquinas com o funcionamento biológico do corpo humano, tanto em seu direcionamento evolutivo quanto em sua tendência a estabilidade.

Posição semelhante à de Evangelista é defendida por Gadelha (2015, p.414) que entende a hipótese da singularidade como uma “deificação” da tecnologia pela sociedade atual. Mesmo Kurzweil alicerçando sua tese em uma racionalidade tecnológica, esta ainda se configura como uma utopia.

Já Lombardo (2012, p.5) dialoga e argumenta a favor da hipótese da singularidade, afirmando que não existe nenhuma comprovação científica que assegure a inviabilidade do “download da mente”, pois ainda não se conseguiu entender como a mente e a consciência emergem de um corpo biológico, que dirá de uma máquina.

Também convencido que o momento da singularidade chegará, e para não ser surpreendido por tal acontecimento, Martin (2016, p.78) assevera a necessidade de avançarmos de um estudo da mera fisiologia humana para um estudo de fisiologia híbrida humano-robótica. O primeiro passo nesse processo seria a identificação no mundo atual de um modelo funcional de fisiologia humana integrada a máquina.

Com abordagens favoráveis e contrárias, a hipótese da singularidade em Kurzweil impulsiona a uma discussão acerca dos efeitos do crescimento exponencial da tecnologia no modo de compreensão do ser humano e da realidade.

2. A POSSÍVEL CONSCIÊNCIA DAS MÁQUINAS

No tocante à consciência, Kurzweil (2014, p.244) a entende como a capacidade de um agente pensar sobre seu próprio pensamento. Nesse processo, o autor associa consciência com memória, a qual possui a capacidade de ordenar e sequenciar eventos, fatores indispensáveis para um estado consciente. Para explicar sua ilação, Kurzweil argumenta que, quando anestesiado, um indivíduo não se recorda dos eventos que naquele intervalo de tempo ocorreram e, por isso, naquele período a pessoa não estava em um estado consciente (KURZWEIL, 2014, p.45).

A consciência é constantemente alterada pelas interpretações que fazemos dos eventos que nos cercam, e tal condição da consciência ocorre pela necessidade com que o ser humano possui de prever o futuro e de levantar hipóteses de experiências vindouras (KURZWEIL, 2014, p.48).

Kurzweil expõe que, ao tratar da consciência, surge um problema ontológico, que pode ser observado na pergunta: quem sou eu? Portanto, ao discorrer sobre a consciência, é necessário não só discuti-la em terceira pessoa, mas também na primeira, ou seja, deve-se discutir a consciência em um âmbito biológico e também ontológico, pois a primeira parte de uma realidade objetiva, já a segunda, de uma realidade subjetiva. Tanto a tentativa de discutir a consciência de uma perspectiva objetiva como subjetiva não poderá, como salienta Kurzweil, derivar das suposições filosóficas (2006, p.385).

Ampliando a compreensão de consciência, Kurzweil defende a tese de que as máquinas, no processo da singularidade, alcançarão estado de consciência. Contrapondo Searle, que afirmava que postular a possibilidade de um computador adquirir consciência estaria fora de cogitação por razões neurológicas, Kurzweil quebra com o posicionamento de que um estado de consciência necessariamente dependa de uma base neurológica. Para o autor, o ceticismo quanto à possibilidade de os computadores serem conscientes advém do fato de os analisarmos em suas características atuais, que são marcadas por fragilidades, ações previsíveis

e estereotipadas. Com o passar do tempo, e com o crescimento exponencial da inteligência computacional, as máquinas terão qualidades e *performance* muito superior à cognição humana, fazendo com que a consciência, que outrora era tida apenas como uma condição humana, seja também estendida as máquinas superinteligentes que surgirão (KURZWEIL, 2006, p.468).

Que as máquinas atingirão um estado de consciência, Kurzweil não duvida, todavia, mantém sua preocupação com a necessidade de reconhecermos as entidades não biológicas (máquinas) como conscientes, mesmo que aparentemente não pareça, uma vez que se assim não o fizermos correremos o risco de acabarmos se quer reconhecendo que outro ser humano também possui consciência. Kurzweil explica sua advertência argumentando que apesar de outros seres humanos se apresentarem para um indivíduo como consciente, este último pode considerar que se trata apenas de uma impressão ou de uma simulação, desprezando-os assim como se fazem com as máquinas quando se levantam postulados de que elas serão conscientes em um futuro não tão distante. Dessa maneira, o autor nivela o reconhecimento da consciência humana e da máquina em um mesmo patamar de importância e dignidade (KURZWEIL, 2006, p.385).

Ao afirmar que devemos reconhecer as máquinas como conscientes, constata-se que tal posicionamento de Kurzweil encontra guarida no pensamento de Chalmers, o qual defende que se atualmente aceitamos postulados de que atividades cerebrais dão origem a um estado consciente, mesmo isso ainda sendo uma hipótese científica, não poderíamos descartar, por questão de coerência, a possibilidade de um sistema computacional de uma máquina adquirir consciência. Então, para Chalmers, a possibilidade das máquinas possuírem consciência deve ser encarada como uma questão em aberta, e não com um reducionismo materialista (CHALMERS, 1995, p.294).

Apesar de reconhecer a complexidade envolvida na compreensão da consciência humana e da futura consciência das máquinas, Kurzweil em nenhum momento recorre a recursos metafísicos para tentar compreender o fenômeno da consciência e sua dinâmica. Podemos verificar nesse posicionamento de Kurzweil uma aproximação com o pensamento de Daniel Dennett acerca da consciência. Para este último uma abordagem dualista de propriedades (corpo e mente) ao invés de melhorar a compreensão da consciência acabou por obscurecê-la devido seus princípios metafísicos confusos e prosaicos, criando um “teatro cartesiano”, como critica o filósofo. Para Dennett, a única coisa que o dualismo de propriedade com sua metafísica promoveu foi uma imagem reconfortante da distinção entre o real e a aparência, algo infértil para se empreender uma investigação acerca da mente e da consciência (DENNETT, 1991, p.132).

A evidência futura de que as máquinas serão conscientes para Kurzweil é que estas expressarão suas experiências conscientes e *qualias* (2014, p.255). Tal possibilidade causa receio em boa parte das pessoas, pois como explica o autor, os seres humanos ainda se sentem ameaçados ou são céticos para com a possibilidade de as máquinas adquirirem consciência por acreditarem que tal fenômeno os “rebaixariam ontologicamente” ou afrontariam suas espiritualidades. Entretanto, no processo da singularidade, quando as máquinas estiverem mais dentro do nosso corpo que fora compreenderemos melhor a consciência e a espiritualidade⁸ que as máquinas podem carregar (KURZWEIL, 2014, p.270).

Devemos estar preparados para uma nova forma de relacionamento com as entidades não biológicas (máquinas) em um futuro não tão distante, uma vez que estas alegaram possuir experiências emocionais e espirituais, e irão nos convencer do fato, pois serão extremamente inteligentes a ponto de nos fazer rir ou chorar. As máquinas ficarão “bravas” se não aceitarmos suas alegações de que são conscientes, por isso se fará necessário não de argumentos filosóficos para melhor compreendê-las, mas de uma política e de assistência psicológica (KURZWEIL, 2006, p.378-379).

Considerar uma pessoa como consciente é um passo importante para dignificá-la, sendo que o próprio sistema moral e jurídico leva em consideração este aspecto para melhor proteger e garantir direitos aos seres humanos. No futuro quando máquinas se tornarem conscientes novas demandas jurídicas e éticas serão necessárias, pois o comportamento de máquinas e seres humanos tão díspares atualmente, em um futuro próximo para Kurzweil, será muito semelhante, fazendo com que a preocupação com a integridade das máquinas esteja nivelada com a dos seres humanos, uma vez que até comparações entre elas serão de difícil exercício devido suas similitudes futuras (KURZWEIL, 2014, p.258-259).

A consciência das máquinas não é uma questão de “se”, mas “quando” ocorrerá, e Kurzweil adverte com veemência a necessidade de reconhecermos no futuro esse predicado às máquinas, pois o autor argumenta que se observássemos em um sentido cosmológico, o universo se comporta muito mais como uma simples máquina do que como um ser humano consciente. Portanto, em algumas décadas, Kurzweil aponta que não será mais difícil aceitar e compreender a consciência das máquinas, pois matéria e energia serão infundidas na inteligência, fazendo com que a nova civilização homem-máquina supere a ambiguidade entre o imanente e o transcendente presente na investigação da consciência (KURZWEIL, 2006, p.389).

Por fim, apesar de advertir a necessidade de reconhecermos a consciência das máquinas no futuro, Kurzweil se mostra muito confiante de que os seres humanos não irão resistir a tal necessidade, pelo contrário, terão muita empatia

8. Espiritualidade não tem um sentido religioso em Kurzweil, mas se refere a seres detentores de mente.

para com as máquinas superinteligentes, assim como demonstram atualmente com os seres não biológicos presentes na indústria cinematográfica, como por exemplo os super-heróis e seres híbridos (KURZWEIL, 2014, p.256).

Fica patente então, para Kurzweil, de que as máquinas possuirão consciência no futuro, algo que não deve provocar nenhum temor nos seres humanos. Assim, o autor contribui para pensarmos a consciência não somente como uma “dádiva” misteriosa da biologia humana, mas como algo que pode ser alcançado e construído pela cognição humana, por meio da inteligência e da tecnologia.

3. O PROBLEMA DA CONSCIÊNCIA NO PROJETO TRANSUMANISTA DO UPLODING DA MENTE

Quanto a sua hipótese da singularidade, Kurzweil tem convicção de que a fusão homem e máquina ocorrerá, e que significará um grande salto para a qualidade de vida dos humanos, que na verdade se transformarão em pós-humanos. Sobre o alcance da pós-humanidade, Ferrando (2016, p.248-249) destaca que este processo não se envolve em um tecnoutopismo e nem em ludismo, uma vez que a máquina não é considerada como o “outro”, haja vista que o próprio ser humano é constituído dentro de uma rede material, ele é um híbrido, e por conseguinte, uma tecnogênese constante. Deste modo, ser humano e máquina não são diametralmente opostos, mas totalmente abertos a uma fusão.

O dualismo ser humano e natureza constitui uma barreira para pensarmos a hibridização humana, pois estabelece uma superioridade do ser humano em relação aos demais entes do universo, inclusive em relação às suas próprias criações técnicas, como por exemplo as máquinas. Porém, é um equívoco negar a condição híbrida ou de possível hibridização dos seres humanos. Como relembra Ferrando (2014, p.155), o híbrido sempre fez parte do patrimônio simbólico e cultural humano desde o início da civilização registrada. A filósofa exemplifica apontando que podemos observar este fenômeno desde a esfinge egípcia até ao relato bíblico do diabo encarnado em uma cobra no jardim do Éden.

Mesmo rejeitando um dualismo ser humano e máquina e convicto de que a singularidade chegará, percebe-se que a preocupação de Kurzweil está mais ligada ao modo como a humanidade deverá encarar este processo, não recorrendo a ceticismos infundados e abordagens metafísicas inférteis, que ao invés de tratar da problemática da singularidade se esquivam dela. Com a busca pela singularidade sendo alcançada ou não, mesmo assim somente os esforços dos estudos transumanista envolvidos nessa tentativa e a própria convergência tecnológica remodelaram nosso

entendimento acerca das características e definição de corpo, mente e consciência, e de como estes se relacionam entre si.

A hipótese da singularidade em Kurzweil ainda deixa uma incógnita sobre a migração da mente e da consciência de uma base biológica para uma base virtual: teríamos condições de possibilidade cognitiva para percebermos a emergência, ou surgimento, da consciência em uma máquina? O que está em discussão não é a existência ou não da consciência, mas a possibilidade de sua constatação. Nesse sentido, a contribuição dos novos misterianos seria de grande valia, pois estes advertiam que já em um corpo biológico era impossível investigar o surgimento e a natureza da consciência devido esta problemática ultrapassar a capacidade cognitiva humana. Poderíamos então estender esta impossibilidade cognitiva humana para compreender o surgimento e natureza da consciência às máquinas. Sendo assim, a consciência, tanto em um corpo biológico como em uma máquina, poderia ser pensada, mas não conhecida de fato.

Para além do problema da indiscernibilidade do fenômeno da consciência, também se faz necessário o máximo de segurança e habilidade no esforço da transferência da mente. Mesmo cético em relação a concretização da singularidade, e por conseguinte da busca pela imortalidade transumanista, Oliveira (2018, p.391) adverte que do mesmo modo em que os esforços transumanistas para o alcance da imortalidade se apresentam como um *sentido*, paradoxalmente, também se revelam como um risco que pode levar os seres humanos ao desaparecimento e a uma desconexão com as demais formas de vida.

Defendendo a consciência como um fenômeno tangível às máquinas, Kurzweil promove uma “tecnologização” do conceito de consciência, transformando algo que até então era tido como uma característica resguardada ao intelecto humano em um fenômeno que pode ser replicado “pelo próprio intelecto humano” em um outro corpo que não de carne e osso, mas de metal e silício por exemplo. Tal postulado de Kurzweil também pode nos deixar em dúvida se, na verdade, aquilo que futuramente denominarmos “consciência das máquinas” seja, ao certo, algo semelhante, ou qualquer outra coisa, mas não de fato uma consciência, pois esta seria uma peculiaridade humana. Destarte, a “consciência das máquinas” seria apenas um termo linguístico e não uma definição ontológica para relatar uma característica que as máquinas possuirão que em muito se assemelha com a consciência humana.

Outra dificuldade para se compreender a “consciência das máquinas” é a base comparativa para seu estudo. O conhecimento que recolhemos sobre a consciência humana em muito se deu através de um comparativo entre os próprios seres humanos, observando um traço comum entre todos no que diz respeito ao estado de consciência. Com isso a filosofia e a psicologia conseguiram mapear possíveis causas, condições e limites da consciência. Agora nos remetendo às máquinas, não

sabemos se teríamos uma base comparativa para estudar seu possível estado de consciência, uma vez que podemos não possuir nenhuma metodologia para este processo. No estudo da consciência humana podemos dizer que a comunidade dos indivíduos foi eficiente para fornecer as bases para uma investigação da natureza da consciência, entretanto, não significa que se utilizarmos desse mesmo método com as máquinas alcançaríamos sucesso. Enquanto a comparação da consciência humana se dá em comunidade, a das máquinas poderia ser feita em rede, ou seja, em um âmbito virtual, que, apesar de não físico, ainda assim é distinto do âmbito em que se dá a consciência humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Kurzweil, no processo da singularidade, iremos trocar nossa estrutura corpórea por uma não biológica, mais resistente e durável, e que ainda conseguirá fazer algo que um corpo biológico não pode: copiar, armazenar e recriar sua inteligência (KURZWEIL, 2014, p. 296-297). Podemos considerar que este processo de download da mente pode ser uma contribuição original e valiosa de Kurzweil para as discussões acerca da consciência, pois em anexo a transferência da mente está a da consciência, que fora de um corpo, ao invés de habitar algum mundo abstrato (metafísico), se acomodaria em um receptáculo tecnológico do mundo imanente: um software.

Ao analisarmos a tentativa transumanista da passagem do humano biológico para o pós-humano cibernético, podemos chegar à conclusão que o problema da consciência se apresenta como o grande dificultador para este processo. A hipótese da singularidade em Kurzweil evidencia que o já conhecido modelo computacional da mente ainda é vigente e, apesar de ter contribuído para uma melhor compreensão da consciência, não conseguiu esgotá-la, pois não é possível limitar o entendimento acerca da consciência e da mente somente analisando suas funcionalidades. Mesmo com o crescimento exponencial da tecnologia e com os avanços dos estudos da neurociência, o problema da consciência se demonstra resiliente e nos deixa em um dilema quanto a viabilidade das investigações acerca da natureza da consciência. Sendo possível ou impossível descobrirmos como a consciência emerge, ainda assim observaremos que o problema da consciência continuará balizando muitos estudos e discussões, seja no âmbito ontológico, gnosiológico ou ético.

REFERÊNCIAS

- BOSTROM, Nick. The Future of Human Evolution. Web: www.nickbostrom.com. [First version: 2004. In: TANDY, Charles. *Death and Anti-Death: Two Hundred Years After Kant, Fifty Years After Turing*. Califórnia : University Press, 2004.
- BOSTROM, Nick. Transhumanism Values. Web: www.nickbostrom.com. In: ADAMS, Frederick. **Ethical Issues For The Twenty-First Century**. Philosophy Documentation Center Press, 2003.
- CHALMERS, David. **The conscious mind: in search of a theory of conscious experience**. California, CA: University of California, 1995.
- DENNETT, Daniel. **Consciousness explained**. New York, NY: Back Bay Books, 1991.
- EVANGELISTA, Rafael. Singularidade: de humanos feitos simples máquinas em rede. **ComCiência**, Campinas, v.1, n.131, setembro.2011
- FERRANDO, Francesca. "Humans Have Always Been Posthuman: A Spiritual Genealogy of the Posthuman". In: BANERJI, D. & PARANJAPE, M.R. **Critical Posthumanism and Planetary Futures**. Springer, 2016.
- FERRANDO, Francesca. "The Body". In: RANISCH, R. & SORGNER, S. L. **Post-and trashumanism: An Introduction**. Published by Peter Lang, 2014,.
- GADELHA, Sylvio. Biopolítica, biotecnologias e biomedicina. **Subjetividades**, Fortaleza, v.15, n.3, p.407-416, dezembro. 2015.
- KURZWEIL, Ray. **The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology**. New York, NY: Penguin Books, 2006.
- KURZWEIL, Ray. **Como criar uma mente: os segredos do pensamento humano**. Trad. Marcello Borges. São Paulo, SP: Aleph, 2014.
- LOMBARDO, Tom. Consciousness, Cosmic Evolution, and the Technological Singularity. **Journal of Futures Studies**, Taiwan, v.2, n.17, 93-100, dezembro. 2012. Disponível em: <<https://jfsdigital.org/wp-content/uploads/2013/10/172-E01.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.
- MARTIN, K.A. Singularity now: using the ventricular assist device as a model for future human-robotic physiology. **Romanian Journal of Anaesthesia and**

Intensive Care. Romania, v. 23, n.1, 77-81, março. 2016. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.21454/rjaic.7518.231.sfb>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

OLIVEIRA, Jelson. **Negação e poder: do desafio do niilismo ao perigo da tecnologia.** 1 ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **Mente, cérebro e cognição.** 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.